

L^AT_EX Kurs

Graphiken und Bilder Teil 6

Sascha Frank

<http://www.latex-kurs.de/kurse/kurse.html>

Übersicht

Pakete & Programme

Graphicx

Wrapfig

Sidecap

Gnuplot

tikz

weitere Informationen

Möglichkeiten

picture

L^AT_EX Umgebung

graphicx

Paket zum Einbinden von Bildern

wrapfig & sidecap

Schriftumflossene Bilder

gnuplot

Programm

tikz

Paket

graphicx

Paket einbinden

```
\usepackage{graphicx}
```

Optionen

```
\usepackage[draft]{graphicx} → Rahmen und Name
```

```
\usepackage[demo]{graphicx} → schwarzes Rechteck
```

Hinweis:

```
\usepackage[final]{graphicx} hebt die Option
```

```
\documentclass[draft]{article} wieder auf.
```

Formate

latex → ps und eps

pdflatex → pdf, jpg, png und tiff

includegraphics

Kommando

```
\includegraphics [Option(en)] {Bild-Datei}
```

Optionen

scale, draft, angle, width und height

Beispiel

```
\includegraphics [scale=0.5, angle=90] {logo}
```

Beamer Class

Mit includegraphics PDF Seiten in Präsentationen einbinden:

```
\begin{frame}  
\frametitle{Titel}  
\includegraphics [page=1, scale=0.4] {BIPMittel.pdf}  
\end{frame}
```

rotatebox

Befehle

```
\rotatebox[Ursprung]{Winkel}{Inhalt}
```

```
\rotatebox[origin=tl]{30}{Text}
```

Ursprung

tl, tc, tr; cl, c, cr; bl, bc, br

links oben	mitte oben	rechts oben
links center	mitte center	rechts center
links unten	mitte unten	rechts unten

→	→	→
↗	↗	↗
↗	↗	↗
↗	↗	↗

Wrapfig

Einbinden mit

```
\usepackage{wrapfig}
```

Hinweis

Wenn Bilder verwendet werden auch `\usepackage{graphicx}` einbinden.

Umgebung Bilder

```
\begin{wrapfigure}[Zeilen]{Position}[Ueberhang]{Breite}  
\includegraphics{Bild}  
\end{wrapfigure}
```

Umgebung Tabellen

```
\begin{wraptable}[Zeilen]{Position}[Ueberhang]{Breite}  
\begin{tabular} \ldots  
\end{tabular}  
\end{wrapfigure}
```

Schriftumflossene Bilder Code

Bilder und Text

1. wie man toll Bilder in text einbaut

...

```
\begin{wrapfigure}{1}{2cm}
\includegraphics[scale=0.1]{logo-SF}
\caption{Meine Initialien}
\end{wrapfigure}
```

3. wie man toll bilder in text einbaut

⋮

12. wie man toll bilder in text einbaut

Schriftumflossene Bilder

1. wie man toll Bilder in Text einbaut texttexttexttextex

2. wie man toll Bilder in Text einbaut texttexttexttextex

3. wie man toll Bilder in Text einbaut

4. wie man toll Bilder in Text einbaut

5. wie man toll Bilder in Text einbaut

6. wie man toll Bilder in Text einbaut

7. wie man toll Bilder in Text einbaut

8. wie man toll Bilder in Text einbaut

9. wie man toll Bilder in Text einbaut

10. wie man toll Bilder in Text einbaut

11. wie man toll Bilder in Text einbaut

12. wie man toll Bilder in Text einbaut

The image shows the letters 'S' and 'F' in a large, bold, black serif font. The 'S' is positioned above the 'F', and they are slightly offset to the left.

Abbildung :

Meine
Initialen

Sidecap

Einbinden mit

```
\usepackage[pdftex]{graphicx}  
\usepackage{sidecap}
```

Umgebung

```
\begin{SCfigure}  
\centering  
\includegraphics[Optionen]{Bild}  
\caption{Hier kommt der Text rein}  
\end{SCfigure}
```

Komplett Beispiel Sidecap

```
\documentclass{article}
\usepackage[pdftex]{graphicx}
\usepackage{sidecap}
\usepackage{german}
\begin{document}

\begin{SCfigure}
  \centering
  \includegraphics[width=0.3\textwidth]%
    {logo-SF}% picture filename
  \caption{Hier k\u{o}nnte ganz viel Text neben diesem
wundersch\u{o}nen Bild stehen, aber leider gibt es nicht
wirklich viel \u{u}ber dieses Meisterwerk zu erz\u{a}hlen,
so dass wir an dieser Stellen enden.}
\end{SCfigure}

\end{document}
```

S
F

Abbildung 1: Hier könnte ganz viel Text neben diesem wunderschönen Bild stehen, aber leider gibt es nicht wirklich viel über dieses Meisterwerk zu erzählen, so dass wir an dieser Stellen enden.

Gnuplot

- ▶ Start
- ▶ Einstellungen
- ▶ L^AT_EX

Starten

- ▶ `denta@ceres:~> gnuplot`
- ▶ `gnuplot>`
- ▶ `gnuplot> quit` bzw. `gnuplot> q`
- ▶ `gnuplot> plot sin(x)`

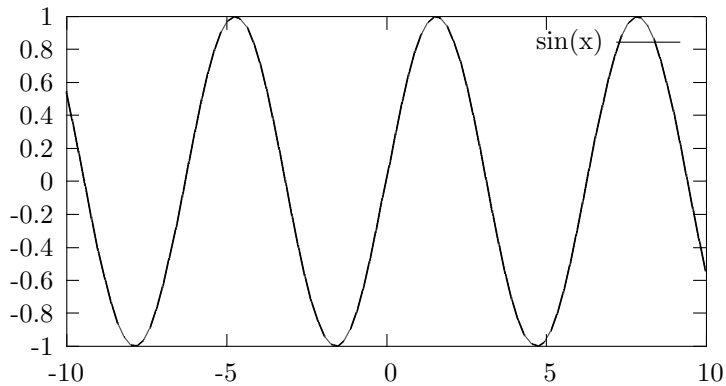
Einstellungen

- ▶ `set title "Name"`
- ▶ `set {x|y|z}label "Name"`
- ▶ `set {x|y|z}range [von:bis]`
- ▶ `set (no)logscale {x|y|z}`

- ▶ set terminal latex
- ▶ set title "Sinusfunktion"
- ▶ set output "sin.tex"
- ▶ set size 0.8,0.8
- ▶ plot sin(x)

Ergebnis

Sinusfunktion



tikz

Paket

tikz - tikz ist kein Zeichenprogramm

Verwendet

pgf

Figuren

viele bereits vorhanden

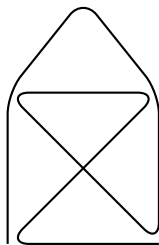
gnuplot

Zusammen mit gnuplot → plotten von Funktionen

viele Beispiel

<http://www.texample.net/tikz/examples/>

Haus vom Nikolaus



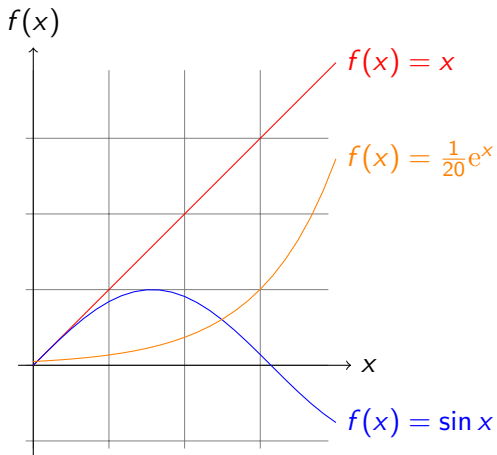
```
\tikz \draw[thick,rounded corners=8pt]
(0,0) -- (0,2) -- (1,3.25) --
(2,2) -- (2,0) -- (0,2) --
(2,2) -- (0,0) -- (2,0);
```

tikz und gnuplot

```
\begin{tikzpicture}[domain=0:4]
  \draw[very thin,color=gray] (-0.1,-1.1) grid (3.9,3.9);
  \draw[->] (-0.2,0) -- (4.2,0) node[right] {$x$};
  \draw[->] (0,-1.2) -- (0,4.2) node[above] {$f(x)$};
  \draw[color=red] plot[id=x] function{x}
    node[right] {$f(x) = x$};
  \draw[color=blue] plot[id=sin] function{sin(x)}
    node[right] {$f(x) = \sin x$};
  \draw[color=orange] plot[id=exp] function{0.05*exp(x)}
    node[right] {$f(x) = \frac{1}{20} \mathrm{e}^x$};
\end{tikzpicture}
```

Achtung

pdflatex --shell-escape Datei.tex



Mehr Programme / Informationen

- ▶ TikZ
 - ▶ <http://cremeronline.com/LaTeX/minimaltikz.pdf>
- ▶ Gnuplot Plotten
 - ▶ www.gnuplot.info
- ▶ Xfig Zeichnen
 - ▶ www.xfig.org
- ▶ XY Kommutative Diagramme
 - ▶ <http://www.guntherkrauss.de/computer/tex/diagramme.html>
- ▶ pstricks
 - ▶ PSTricks

Übungen 1

Aufgabe 1:

Fügen Sie ein Bild in ein \LaTeX Dokument ein. Hinweis: Achten Sie dabei auf das von Ihnen verwendete Format bzw. welchen Kompilier Sie dabei verwenden.

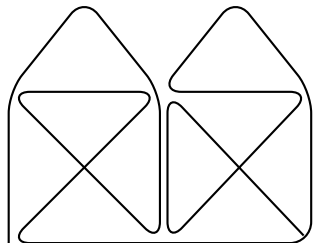
Aufgabe 2:

Erstellen Sie wie im Vortrag gezeigt wurde mit Hilfe von Gnuplot eine Zeichnung von $\sin x$ und binden Sie diese in ein \LaTeX Dokument ein. Hinweis: Das Einbinden funktioniert mit `\input{sinus}`.

Übungen 2

Aufgabe 3:

Erweitern Sie das Haus vom Nikolaus:



Aufgabe 4:

Laden Sie sich bei <http://www.texample.net/tikz/examples/> ein einfaches Beispiel herunter und bringen Sie dies zum Laufen. Hinweis: Erstellen Sie dafür ein eigenes L^AT_EX Dokument.